

InterNutrition POINT

Aktuelles zur grünen Biotechnologie

Nr. 131
November 2012

Inhalt

<i>Konsumenten-Nutzen: Positive EU-Sicherheitsbeurteilung für Sojasorte mit gesünderem Öl.....</i>	<i>S.1</i>
<i>Séralini-Affäre: Experten ziehen Schlussstrich unter Diskussion über mangelhafte Studie</i>	<i>S. 2</i>
<i>Lebensmittel : Stimmbürger in Kalifornien lehnen GVO-Kennzeichnung ab.....</i>	<i>S. 3</i>
<i>EFBS: Experten halten Verlängerung des Gentech-Moratoriums nur aus Gründen der Biosicherheit für nicht gerechtfertigt.....</i>	<i>S. 5</i>

Konsumenten -Nutzen



Reife Soja-Schote
© USDA-ARS, Photo: Scott Bauer

Positive EU-Sicherheitsbeurteilung für Sojasorte mit gesünderem Öl

Pflanzenöl ist nicht gleich Pflanzenöl: je nach Herkunft unterscheidet sich die Zusammensetzung der im Öl enthaltenen Fettsäuren und damit die Qualität deutlich. Durch gezielte Eingriffe in den Fettsäure-Stoffwechsel mit Hilfe der Pflanzen-Biotechnologie ist es möglich, die Zusammensetzung des Pflanzenöls den Bedürfnissen anzupassen, und den Gehalt an weniger erwünschten Bestandteilen zu reduzieren.

Bei Sojaöl, in den USA das wichtigste Speiseöl und auch Bestandteil vieler Lebensmittel, bereitet vor allem die mehrfach ungesättigte alpha-Linolensäure Probleme; sie wird rasch ranzig, und beschränkt so die Haltbarkeit von Produkten mit Sojaöl. Eine chemische Härtung des Öls behebt dieses Problem – führt aber zur Entstehung der ungesunden trans-Fettsäuren. Durch das herunter-Regulieren von Stoffwechselwegen in der Sojabohne ist es gelungen, Öl mit deutlich weniger alpha-Linolensäure zu erhalten, das auch ohne chemische Härtung stabil ist. Zugleich wurde der Gehalt an ungesunden gesättigten Fettsäuren halbiert. Der Anteil der Ölsäure wurde dafür auf etwa drei Viertel der gesamten Fettsäuren verdreifacht – die chemische Zusammensetzung des Öls aus den gentechnisch veränderten Sojabohnen ähnelt damit weitgehend der des Olivenöls. Sowohl der hohe Ölsäure-Gehalt als auch die Reduktion der gesättigten Fettsäuren sollten sich positiv auf die Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen auswirken.

In den USA sind bereits zwei Biotech-Sojasorten mit dem gesünderen Öl zum Anbau und als Lebensmittel zugelassen, sie werden unter der Handelsbezeichnung Plenish (Code DP305423) und Vistive Gold (Code MON87705) angeboten. Sowohl in der EU als auch in der Schweiz wurden Anträge zur Verwendung der Sojasorten in Lebensmitteln (nicht jedoch für den Anbau) eingereicht. In der EU hat die Sojasorte MON87705 jetzt die erste Hürde für eine Marktzulassung genommen: die positive Sicherheitsbeurteilung durch die EFSA, die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit.

Die Experten kamen zum Schluss, dass MON87705-Sojabohnen für Mensch, Tier und Umwelt ebenso sicher sind wie unveränderte Sojasorten. Weder für die gentechnische Veränderung der Fettsäure-Zusammensetzung noch

für die ebenfalls in den Pflanzen enthaltene Herbizid-Toleranz gab es Anzeichen für eine mögliche Gesundheitsschädlichkeit oder Allergieauslösung. In Fütterungsversuchen mit Ratten und Hühnern zeigten sich keine nachteiligen Auswirkungen, die Sojabohnen waren genauso nahrhaft für die Tiere wie konventionelle Soja. Da sich die Fettsäure-Zusammensetzung des Sojaöls von herkömmlichem Sojaöl unterschied, wurde auch untersucht wie sich dies auf die Nährstoffaufnahme der Gesamt-Bevölkerung auswirken würde, falls die neue Sojaölsorte verbreitet eingesetzt würde. Für Nordeuropäer würde bei einer vermehrten Verwendung des Öls aus Biotech-Soja zum Kochen, in Mayonnaise und Salatsauce die Diät eher den Gesundheits-Empfehlungen (weniger gesättigte Fette, mehr Ölsäure) entsprechen als bisher. Für Südeuropäer würde sich bei einer eventuellen Ernährungsumstellung kaum etwas ändern – dort wird gegenwärtig verbreitet Olivenöl verwendet, das sich in der Zusammensetzung kaum von dem neuen Sojaöl unterscheidet. Insgesamt sollte die veränderte Fettsäure-Zusammensetzung also keine nachteiligen Ernährungs-Auswirkungen haben.

Unter Einbezug der der positiven EFSA-Beurteilung müssen jetzt die zuständigen EU-Gremien eine Entscheidung über eine Importzulassung fällen, bevor die neue Sojasorte auch in der EU als Lebens- oder Futtermittel eingesetzt werden darf. In den USA werden gegenwärtig die Produktionskapazitäten ausgebaut und Saatgut vermehrt, da für den Heimmarkt mit einer grossen Nachfrage der Lebensmittelhersteller für die neue Ölsorte gerechnet wird. Neben der für die Gesundheit besseren Zusammensetzung weist das Öl verschiedene weitere Vorteile auf: so ist es völlig geschmacksneutral, länger haltbar und hinterlässt in Küchengeräten wie z. B. Pfannen und Fritteusen kaum klebrige Rückstände, selbst wenn es hoch erhitzt wird - Restaurantküchen können so Zeit für Reinigungsarbeiten einsparen.

Der hohe Ölsäure-Gehalt des Biotech-Sojaöls macht es sogar für völlig neuartige Anwendungsbereiche interessant: es kann als nachwachsender Rohstoff für biologisch abbaubare High-Tech-Schmierstoffe verwendet werden. Das US-Unternehmen Biosynthetic Technologies hat vielversprechende Methoden zur Umwandlung des Pflanzenöls in hochwertige Motoröle entwickelt, gegenwärtig läuft ein 100'000-Meilen Praxistest mit einer Taxi-Flotte in Las Vegas.

Quellen: ["Scientific Opinion on application \(EFSA-GMO-NL-2010-78\) for the placing on the market of herbicide-tolerant, increased oleic acid genetically modified soybean MON 87705 for food and feed uses, import and processing under Regulation \(EC\) No 1829/2003 from Monsanto."](#), EFSA Journal 2012;10(10):2909; ["Ushering in the next generation"](#), Food Business News, 27. 10. 2012; ["Biosynthetic Technologies, LLC Identifies Monsanto's Vistive® Gold Soybeans As Outstanding For Biosynthetic Oil Use, Companies Form Collaboration On Bio-Based Lubricants"](#), Monsanto media release, 30. 10. 2012; Biosynthetic Technologies website, www.biosynthetic.com.

Séralini-Affäre Experten ziehen Schlussstrich unter Diskussion über mangelhafte Studie

Im September hatte eine Studie von Prof. Gilles-Eric Séralini und Mitarbeitern hohe Wellen geschlagen, in der sie einen Zusammenhang zwischen der Fütterung von Ratten mit einer gentechnisch veränderten Maissorte oder dem Herbizid Glyphosat und einer gehäuften Erkrankung der Tiere an Tumoren behaupteten, und so allgemein die Sicherheit der Maissorte und des Herbizids in Zweifel zogen. Bereits unmittelbar nach Erscheinen wurde die Studie aufgrund fragwürdiger Methoden kontrovers diskutiert.

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA hat Ende November 2012 ihre abschliessende Beurteilung der Séralini-Resultate vorgelegt. Aufgrund schwerwiegender Mängel im Hinblick auf Design und Methodik erfülle die Studie von Séralini *et al.* nicht die anerkannten wissenschaftlichen Standards; daher bestehe keine Notwendigkeit, die früheren Sicherheitsbewertungen für die genetisch veränderte Maissorte zu überprüfen. Bei ihrer Beurteilung stütze sich die EU-Organisation auch auf den breiten Konsens der unabhängigen Expertisen der nationalen Behörden für Lebensmittelsicherheit aus Frankreich, Belgien, Dänemark, Deutschland, Italien und den Niederlanden ab, die als Entscheidungsgrundlage von der EFSA ebenfalls mit veröffentlicht wurden.

Der abschliessenden EFSA-Beurteilung war eine Posse um den Zugang zu Forschungsdaten vorausgegangen. In seiner Original-Veröffentlichung vom September in der Fachzeitschrift "Food and Chemical Toxicology" hatte Séralini darauf hingewiesen, dass er aus Platzgründen nur eine Auswahl seiner Daten in dieser Publikation präsentieren könne. Nationale Behörden sowie die EFSA hatten ihn daraufhin wiederholt und dringend schriftlich aufgefordert, Zugang zu all seinen Daten zu gewähren, um die schnelle und vollständige Beurteilung einer möglichen Gesundheitsgefährdung der Öffentlichkeit zu ermöglichen. Séralini verweigerte den Zugang zu seinen Rohdaten, und forderte die EFSA im Gegenzug auf, ihm selbst zuerst die Daten zur Verfügung zu stellen, die zu der positiven EFSA-Sicherheitsbeurteilung der untersuchten GVO-Maislinie beigetragen hätten. Da diese Daten grundsätzlich öffentlich sind, gab die EFSA Séralini Zugang zu allen ihr vorliegenden Daten – auf die ausstehenden Rohdaten Séralinis wartete die EFSA allerdings vergebens, obwohl sie sogar den angekündigten Zeitpunkt für die Veröffentlichung Abschlussbeurteilung hinauszögerten. So konnte nicht geprüft werden, ob der Einbezug der vollständigen Daten Séralinis allenfalls eine andere Beurteilung seiner Schlussfolgerungen ergeben hätten.

Per Bergman, der die Arbeiten bei der EFSA koordinierte, zog bei der Präsentation des Abschlussberichts mit deutlichen Worten einen Schlusstrich: *"Die Auswertung der EFSA hat ergeben, dass die Studie von Séralini et al. aufgrund ihrer Unzulänglichkeiten keine ausreichende wissenschaftliche Qualität für eine Risikobewertung aufweist. Außerdem beauftragten einige Mitgliedstaaten unabhängig voneinander eine Reihe nationaler Einrichtungen damit, die Studie einer Bewertung zu unterziehen. Aus diesen Bewertungen geht hervor, dass in weiten Teilen der EU-Risikobewertungsgemeinschaft Konsens darüber herrscht, dass die Schlussfolgerungen von Séralini et al. nicht durch die Daten in der veröffentlichten Publikation gestützt werden. Wir sind daher der Auffassung, dass die Angelegenheit mit dem Abschluss dieses Bewertungsprozesses geklärt wurde."*

Quellen: ["EU-Risikobewerter: Schlussfolgerungen der Studienergebnisse von Séralini et al. nicht fundiert"](#), EFSA Medienmitteilung, 28. 11. 2012; ["Final review of the Séralini et al. \(2012a\) publication on a 2-year rodent feeding study with glyphosate formulations and GM maize NK603 as published online on 19 September 2012 in Food and Chemical Toxicology"](#), EFSA Journal 2012;10(11):2986; ["EFSA stellt Séralini et al. Daten zu GV-Mais NK603 zur Verfügung"](#), EFSA, 22. 10. 2012; ["L'étude Séralini sur la toxicité des OGM "enterrée" par les experts européens"](#), Le Monde (www.lemonde.fr), 28. 11. 2012

Lebensmittel

Stimmbürger in Kalifornien lehnen GVO-Kennzeichnung ab

In Europa ist die Pflicht zur Kennzeichnung von Lebensmittel aus GVO eine Selbstverständlichkeit. Die gesetzlichen Grundlagen hierfür wurden zu Be-

ginn des weltweit zunehmenden Einsatzes gentechnisch veränderter Nutzpflanzen gelegt, in der Schweiz im Jahr 1995, in der EU 1997. Ziel war es, den Konsumentinnen und Konsumenten die Wahlfreiheit beim Einkauf zu ermöglichen. In der Praxis stellten fast alle Lebensmittelhersteller in Europa Rezepturen und Bezugsquellen für Rohstoffe um, um eine möglicherweise als Makel empfundene GVO-Kennzeichnung zu vermeiden – die Wahlfreiheit für europäische Konsumenten existiert in der Praxis kaum.

Ganz anders ist die Situation in den USA: da die Produkte aus zugelassene GVO-Pflanzen als äquivalent zu konventionellen Produkten angesehen wurden, sah man dort keinen Anlass für eine Kennzeichnungspflicht. Zusammen mit dem zunehmenden Anbau von GVO-Pflanzen in der Landwirtschaft hielten die daraus hergestellten Lebensmittel Einzug in die Regale der US-Lebensmittelgeschäfte, und sind dort seit vielen Jahren weit verbreitet. Viele Jahre war "Genfood" in den USA kaum ein Thema – ganz im Gegensatz zu Europa, wo trotz sehr geringer Verbreitung seit Jahren viel darüber diskutiert wird.

Eine Koalition aus Herstellern und Verkäufern von Bio/Gesundheits-Lebensmitteln, Konsumentenorganisationen, und Umweltschützern wollte dies jetzt ändern – zumindest in Kalifornien, dem bevölkerungsreichsten US-Bundesstaat. Unter dem Titel "Right to know" sammelte sie knapp eine Millionen Unterschriften für eine Gesetzesvorlage, die eine verbindliche Kennzeichnung von Lebensmitteln aus GVO verlangte. Befürworter der Kennzeichnung forderten das Recht auf Information und Wahlfreiheit, und nutzten jede Gelegenheit, mögliche Risiken von Genfood herauszustreichen. Gegner der Initiative wiesen auf unklare Formulierungen der Gesetzesvorlage und zahlreiche Ausnahmen hin, auf mehr Bürokratie und vor allem auf die erheblichen Mehrkosten für Konsumenten durch die erforderliche Trennung der Warenströme für GVO- und GVO-freie Produkte.

Am 6. November 2012 kam "Proposition 37" zugleich mit der Präsidentschaftswahl zur Abstimmung. Bis kurz vor diesem Datum deuteten Meinungsumfragen auf eine deutliche Annahme der Initiative hin. Wer konnte schon gegen die eigene Information als Konsument sein? Das Abstimmungsresultat war dann eine grosse Überraschung: mit 52.3% Nein-Stimmen lehnten die Einwohner Kaliforniens die verbindliche GVO-Kennzeichnung von Lebensmitteln ab. Offenbar konnte eine Kampagne, die auf mögliche Risiken der "Grünen Gentechnik" abzielte, in einem Land nicht recht überzeugen, in der die Technologie sowohl auf dem Acker als auch auf dem Teller seit vielen Jahren verbreitet ist. Die unterlegenen Kennzeichnungs-Befürworter wiesen auch auf das deutlich grössere Kampagnen-Budget der Gegenseite hin – Lebensmittel- und Saatguthersteller hatten negative Auswirkungen einer Kennzeichnungspflicht in Kalifornien auf den gesamten US-Markt befürchtet, und die "Nein"-Kampagne mit massgeblichen Beträgen unterstützt.

Trotz ihrer Niederlage in Kalifornien begrüssen die Kennzeichnungs-Befürworter, dass jetzt eine Diskussion über eine GVO-Kennzeichnung auch in einigen anderen US-Staaten beginnt. Für das Jahr 2013 planen sie eine ähnliche Initiative im Bundesstaat Washington.

Quellen: ["California voters say no to labeling genetically engineered food"](#), Los Angeles Times, 7. 11. 2012; ["California Proposition 37, Mandatory Labeling of Genetically Engineered Food \(2012\)"](#), [ballotpedia.org](#); ["Abstimmung in Kalifornien: Keine Mehrheit für Kennzeichnung von Gentechnik-Lebensmitteln"](#), [www.transgen.de](#), 7. 11. 2012

EFBS

Experten halten Verlängerung des Gentech-Moratoriums nur aus Gründen der Biosicherheit für nicht gerechtfertigt

Die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit EFBS berät den Bundesrat in Fragen der Bio- und Gentechnologie. Die fünfzehn unabhängigen Experten aus unterschiedlichen Fachrichtungen sind auch an Bewilligungsverfahren für Freisetzungen gentechnisch veränderter Organismen beteiligt, geben Stellungnahmen hierzu ab und beurteilen mögliche Umweltauswirkungen. Im Vorfeld der parlamentarischen Entscheidung über eine weitere Verlängerung des pauschalen Moratoriums für den Anbau gentechnisch veränderter Nutzpflanzen in der Schweiz haben sich die Experten jetzt zu Wort gemeldet. Aus Gründen der Biosicherheit sei eine weitere Verlängerung des Moratoriums ihrer einstimmigen Ansicht nach nicht zu rechtfertigen.

In einer Medienmitteilung weisen die Kommissions-Mitglieder auf die strengen Beurteilungskriterien bei einer Freisetzung oder bei einem Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen hin. Jede einzelne Sorte werde dabei kritisch geprüft, es würden nur Pflanzen zugelassen die mindestens so sicher seien wie herkömmliche Pflanzen, und keine Probleme für Bevölkerung oder Umwelt mit sich bringen. Sollten Zweifel daran bestehen, werde eine gentechnisch veränderte Pflanze vorsorglich nicht zugelassen. Bei der Beurteilung ist ein schrittweises Vorgehen vorgeschrieben – zunächst müssen Daten im Labor und Gewächshaus erhoben werden, bevor an den Schritt in die Umwelt gedacht werden kann. Auch nach einer Bewilligung wird eine fortlaufende Überwachung gesetzlich verlangt – so kann falls erforderlich die Notbremse gezogen werden, falls sich in der Praxis die ersten Anzeichen einer vorher nicht absehbaren unerwünschten Auswirkung zeigen.

Das umfangreiche heutzutage verfügbare Wissen ermöglicht nach Ansicht der EFBS eine präzise Risikoermittlung und –Bewertung – die Biosicherheit gentechnisch veränderter Pflanzen könne so ausreichend eingeschätzt werden. Die Grüne Gentechnik sei nicht an sich risikoreicher als andere Züchtungsmethoden. Es sollte auch nicht vergessen werden, dass diese Pflanzen auch einen Nutzen aufweisen können, wie z. B. reduzierte Gesundheitsrisiken, oder positive Umwelteffekte. Daher plädieren die Experten gegen ein Moratorium aus Gründen der Biosicherheit, und für eine Fall-zu-Fall-Beurteilung neuartiger Nutzpflanzen, da es auf deren spezifischen Eigenschaften ankomme.

Quellen: ["Gentechnisch veränderte Pflanzen – jede einzelne Sorte wird kritisch geprüft"](#) Medienmitteilung Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit EFBS, 15. 11. 2012; ["Überlegungen der EFBS zur Grünen Gentechnologie"](#), Hintergrundpapier zur Medienmitteilung, 15. 11. 2012.

Kontakt und Impressum



POINT erscheint monatlich in elektronischer Form auf Deutsch und Französisch. Er fasst aktuelle Meldungen aus Forschung und Anwendung rund um die grüne Biotechnologie zusammen. Für ein kostenloses Abonnement (e-mail) können Sie sich auf unserer Website www.internutrition.ch anmelden, dort steht auch ein [Archiv](#) der vorherigen Ausgaben zur Verfügung. Wir freuen uns auf Ihre Fragen und Anregungen!

Text und Redaktion: [Jan Lucht](#)

InterNutrition, Postfach, CH-8021 Zürich

Telefon: 044 368 17 63

Homepage: www.internutrition.ch, e-mail: info@internutrition.ch